



Описание

Электронный контроллер MPXone предназначен для централизованного управления работой группы холодильных витрин. Данная серия контроллеров представлена двумя моделями (basic и medium). Обе модели поддерживают технологию беспроводной передачи данных малого радиуса действия (NFC), а последняя модель дополнительно может передавать данные по Bluetooth. Для настройки параметров конфигурации и управления контроллером MPXone можно пользоваться мобильными устройствами с установленным программным приложением CAREL APPLICA, которое можно скачать из магазина Google Play для устройств с операционной системой Android. Контроллер работает от источника питания напряжением 24 В и рассчитан под врезной монтаж (модели basic и medium), или от источника питания напряжением 230 В и под монтаж на DIN-рейку (только модель medium). Руководство по эксплуатации контроллера MPXone (шифр документа +03000086EN) можно скачать с сайта www.carel.com.

МОДЕЛЬ

Артикул	Наименование
S1M0004W0B06(0/1)(*)	Модель Basic, питание 24 В, беспроводная передача данных по стандарту NFC
S1M0006W0B07(0/1)(*)	Модель Medium, питание 24 В, беспроводная передача данных по стандарту NFC
S1M0006W0B08(0/1)(*)	Модель Medium, питание 24 В, беспроводная передача данных по стандарту NFC/BLE
S1M0007N0B11(0/1)(**)	Модель Medium, монтаж на DIN-рейку, питание 115–230 В (0/1)(*): 1 шт./комплект из 20 шт. (0/1)(**): 1 шт./комплект из 10 шт.

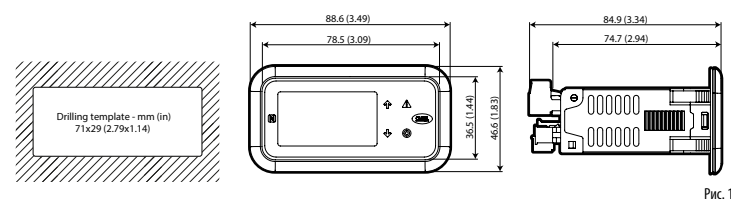
ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

Артикул	Наименование
EVDM0****	Привод TPV EVD mini (24 В – 115/230 В, с дисплеем или без дисплея)
AX3000PS2002(0/1)(*)	Графический терминал, беспроводная передача данных (NFC), 4 кнопки, зуммер
AX3000PS2003(0/1)(*)	Графический терминал, беспроводная передача данных (NFC+BLE), 4 кнопки, зуммер
AX3000PS20X1(0/1)(*)	Выносной графический терминал без кнопок, только просмотр данных
ACS00CB000010	Кабель HMI длиной 3м

(0/1)(*): 1 шт./комплект из 10 шт

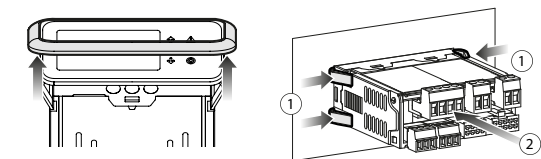
МОДЕЛЬ ПОД ВРЕЗНОЙ МОНТАЖ

Размеры – мм (дюймы)

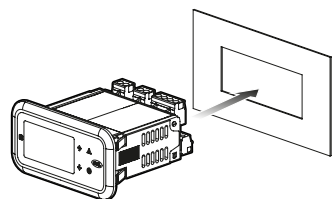


Снятие

Декоративная накладка Контроллер

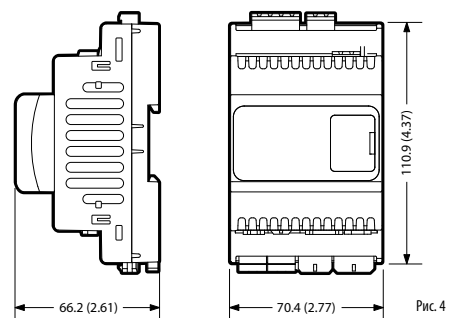


Монтаж

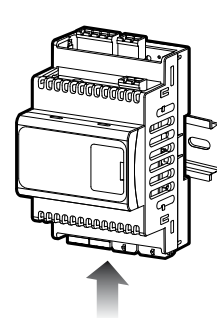


МОДЕЛЬ ПОД МОНТАЖ НА DIN-РЕЙКУ

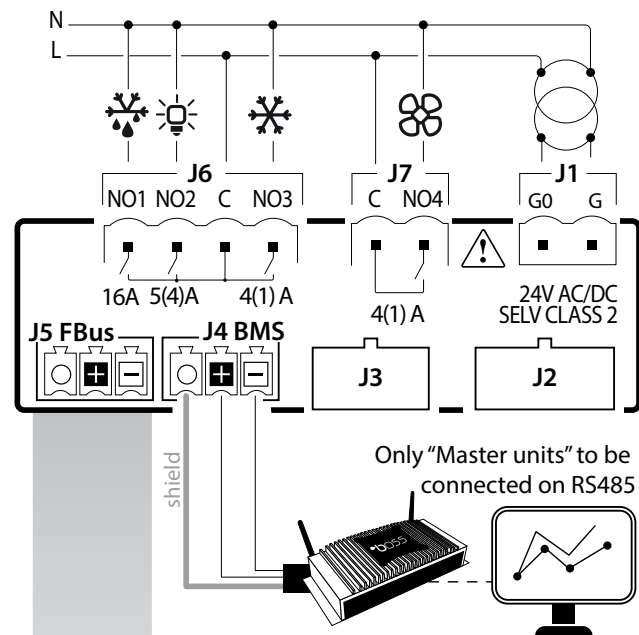
Размеры (мм)



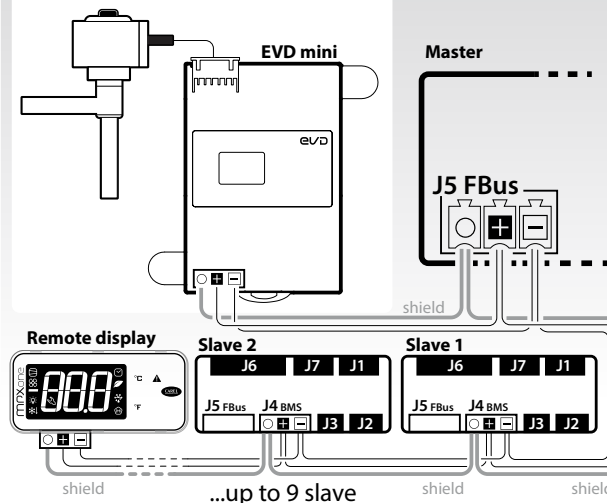
Монтаж



СХЕМЫ СОЕДИНЕНИЙ

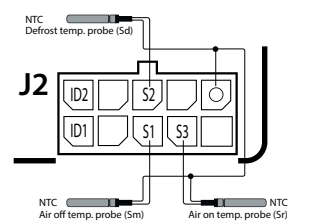


medium version

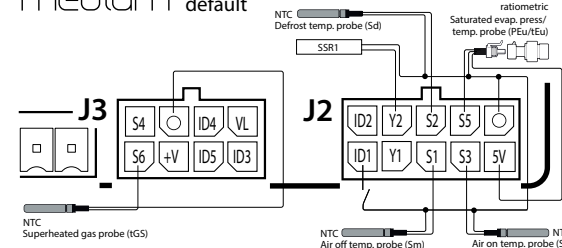


I/O connections

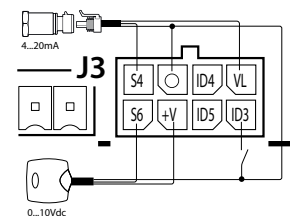
basic default



medium default



Possible connection



Обозначения:
○ = ЗЕМЛЯ (GND)

ПОДГОТОВКА

У модели, рассчитанной под врезной монтаж, декоративная накладка уже надета. Но при необходимости ее можно легко снять, и это не снизит паспортный класс защиты контроллера (IP).

Снятие декоративной накладки

Порядок действий: аккуратно подцепите накладку в точке А (Рис. 2) и потяните вверх до щелчка, затем повторите данную операцию в точках В, С, D, чтобы полностью снять декоративную накладку.

Установка декоративной накладки

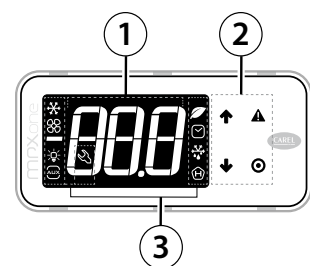
Повторите действия по снятию декоративной накладки в обратном порядке.

Класс защиты IP65 гарантируется только при следующих условиях:

- Неровность поверхности краев прямоугольного монтажного отверстия под контроллер: ≤0,5 мм;
- Толщина листового металла шкафа управления: 0,8–2 мм;
- Неровность поверхности, куда прикладывается уплотнительная прокладка, ≤120 мкм

Примечание: Толщина листа металла или материала, из которого сделана стенка шкафа управления, должна быть достаточной для безопасного и надежного монтажа контроллера.

ГРАФИЧЕСКИЙ ТЕРМИНАЛ



Обозначения

- 1 Кнопки
- 2 Область индикации
- 3 Иконки режимов работы и состояния

Иконки

Иконка	Описание	Горит	Мигает
❄	Электромагнитный клапан/компрессор	Электромагнитный клапан/компрессор работает	Компрессор работает по таймерам
⊞	Вентилятор испарителя	Вентилятор испарителя работает	-
💡	Освещение	Освещение включено	-
⚡	Дополнительный выход	Дополнительный выход активен	-
🕒	Часы	Работа по расписанию	-
🌿	Энергосбережение	Функция регулирования Smooth Line работает	-
❄	Оттайка	Оттайка в процессе	Ожидание оттайки
🔧	Обслуживание	Требуется техобслуживание	-
🏠	ХАССП	Работа по стандартам ХАССП	-

Кнопки

Обозначение	Описание
↑ ↓ ВВЕРХ – ВНИЗ	<ul style="list-style-type: none"> • Увеличение/уменьшение значения • Навигация по списку функций • Светодиод горит/мигает: работа с меню, параметрами, функциями / настройка параметров
⊙ PRG	<p>Короткое нажатие:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Сохранение значения и возврат к коду параметра • Доступ к функциям (из главного окна) и включение/выключение функций <p>Долгое нажатие (3 с):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Включение режима программирования или возврат на предыдущий уровень без сохранения изменений • Светодиод горит: главное окно / режим программирования
⚠ ТРЕВОГА	<ul style="list-style-type: none"> • Короткое нажатие: просмотр сообщения тревоги • Долгое нажатие (3 с): сброс тревоги • Светодиод горит/мигает: подтверждение тревоги / активная тревога

Ввод в эксплуатацию

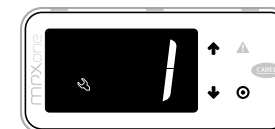
Подробнее см. руководство по эксплуатации (+03000086EN) на сайте www.carel.com в разделе «Документация». Перед работой необходимо при помощи мастера установки (код CnF) настроить основные параметры конфигурации контроллера, которые приведены ниже и подробнее рассматриваются в руководстве по эксплуатации.



1. Дождитесь, когда на дисплее появится первый параметр;



2. Нажмите кнопку PRG, чтобы открыть значение параметра;



3. Кнопками ВВЕРХ/ВНИЗ измените значение параметра;



4. Нажмите кнопку PRG, чтобы сохранить изменения и вернуться к коду параметра;



5. Кнопками ВВЕРХ/ВНИЗ выберите следующий параметр;

6. Повторите шаги 2–5 и настройте все основные параметры конфигурации (см. таблицу ниже);



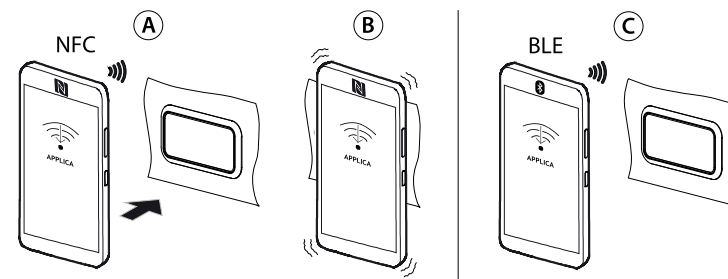
7. Нажмите кнопку PRG, чтобы завершить настройку контроллера;



8. Дождитесь, когда на дисплее появится стандартная индикация.

Мобильное устройство

Параметры контроллера можно настраивать через приложение Applica, установленное на мобильном устройстве (смартфоне или планшете), по беспроводному соединению NFC (Near Field Communication) или BLE (Bluetooth Low Energy). Подробнее см. руководство по эксплуатации контроллера MPXone (шифр документа +03000086EN).



ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ КОНФИГУРАЦИИ

Код	Параметр	Модель	По ум.	Мин.	Макс.	Ед. изм.
Cnf	Конфигурация 0 = конфигурация №1 1 = конфигурация №2	-	0	0	1	-
/P1	Тип датчиков группы 1 (S1, S2, S3) 0 = датчик PT1000, стандартный диапазон от -50 до 150 °C 1 = датчик NTC, стандартный диапазон от -50 до 90 °C	-	0	1	3	-
P1	Электронный TPB 0 = нет - 2 = TPB CAREL E2V; 3 = регулирование расхода хладагента по управляющему сигналу 0-10 В - 5 = регулирование расхода хладагента TPB Carel E2V	Medium	0	0	5	-
PH	Тип хладагента (см. таблицу ниже)	Medium	3	0	38	-
P3	Заданная температура перегрева	Medium	10.0	0.0	25.0	К
/UE	Показания датчика максимального давления насыщенного испарения/температуры (PEu/tEu)	Medium	9.3	0.0	200.0	Бар (изб.) / фунт./дюйм ²
/LE	Показания датчика минимального давления насыщенного испарения / температуры (PEu/tEu)	Medium	0.0	- 1.0	20.0	Бар (изб.) / фунт./дюйм ²
St	Заданная температура	-	50.0	r1	r2	°C/°F
In	Тип контроллера 0 = ведомый - 1 = ведущий	-	0	0	1	-
Sn	Количество ведомых контроллеров в локальной сети 0 = ведомых контроллеров нет	-	0	0	9	-
H0	Сетевой адрес ведущего контроллера и адрес ведомого контроллера в локальной сети	-	199	0	199	-
H3	Протокол порта BMS 0 = Carel - 1 = Modbus RTU	-	0	0	1	-
End	Завершение работы мастера установки	-	-	-	-	-

ТАБЛИЦА СООБЩЕНИЙ ТРЕВОГИ

При поступлении сигнала тревоги светодиод контроллера загорается красным, а на дисплее появляется код сообщения тревоги.

Код	Описание	Код	Описание
rE	Датчик регулирования	dA	Внешний сигнал тревоги с отсчетом времени задержки
E1	Датчик S1	dor	Долго открытая дверца
E2	Датчик S2	Etc	Нет синхронизации часов
E3	Датчик S3	LSH	Низкая температура перегрева
E4	Датчик S4	LSA	Низкая температура всасывания
E5	Датчик S5	MOP	Максимальное давление испарения
E6	Датчик S6	LOP	Низкое давление испарения
E11	Нет обновления сетевого датчика S11	bLo	Клапан заклинило
E12	Нет обновления сетевого датчика S12	Edc	Ошибка связи с шаговым двигателем
E13	Нет обновления сетевого датчика S13	EFS	Шаговый двигатель неисправен/отсоединен
E14	Нет обновления сетевого датчика S14	HA	ХАССП типа HA

Код	Описание	Код	Описание
LO	Низкая температура	HF	ХАССП типа HF
HI	Высокая температура	MA	Ошибка связи с ведущим контроллером (только на ведомом)
LO2	Низкая температура	u1...u9	Ошибка связи с ведомым контроллером (только на ведущем)
HI2	Высокая температура	n1...n9	Тревога контроллера 1 ... 9 в сети
IA	Внешний сигнал тревоги без отсчета времени задержки	GPE	Ошибка настройки пользовательских параметров хладагента

ТИП ХЛАДАГЕНТА, ПАРАМЕТР PH

Значение	Описание	Значение	Описание	Значение	Описание
0	Другой хладагент	13	R1270	26	HFO1234ze
1	R22	14	R417A	27	R455A
2	R134a	15	R422D	28	R170
3	R404A	16	R413A	29	R442A
4	R407C	17	R422A	30	R447A
5	R410A	18	R423A	31	R448A
6	R507A	19	R407A	32	R449A
7	R290	20	R427A	33	R450A
8	R600	21	R245Fa	34	R452A
9	R600a	22	R407F	35	R508B
10	R717	23	R32	36	R452B
11	R744	24	R23	37	R513A
12	R728	25	HFO1234yf	38	R454B

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Физические хар-ки	Размеры	См. рисунки
	Корпус	Поликарбонат
	Montaggio	Модель под врезной монтаж: врезной монтаж Модель под монтаж на DIN-рейку: DIN-рейка
	Температура испытания вдавливанием шарика	125°C
Условия окружающей среды	Рабочая температура	-20 до 60 °C, отн. влажность менее <90 %, без конденсата
	Температура хранения	от -40 до 85 °C, отн. влажность <90 % без конденсата
	Номинальное напряжение питания	Модель под врезной монтаж: 24 В~/-, безопасное низкое напряжение (SELV или PELV), класс 2; Модель под монтаж на DIN-рейку: 115-230 В~, +10-15 %
Электрические характеристики	Рабочее напряжение питания	24 В~/-, +10-15 %
	Частота тока	50/60 Гц
	Ток потребления, не более	Модель под врезной монтаж: 600 мА скв. Модель под монтаж на DIN-рейку: 150 мА скв.
	Мощность потребления, не менее	400 мВт
	Часы	Точность ±50ppm; длительность сохранения даты/времени после отключения питания: 72 ч
	Класс и структура программного обеспечения	a
	Класс экологичности	3
	Класс защиты от удара электрического тока	Устанавливается в устройства класса I и II
	Тип действия и отсоединения	1.c
	Номинальное импульсное напряжение	Вход 24 В: 0,8 кВ
Электрические характеристики	Устойчивость к перепадам напряжения	Вход 24 В: 0,8 кВ
	Конструкция управляющего устройства	Вход 115-230 В и релейные выходы: 4 кВ
Графический терминал	Звуковое оповещение (зуммер)	Встраиваемый
	Дисплей	Съемная (вилки-розетки). Сечение проводника: см. таблицу принадлежностей
Интерфейсы	NFC	Дальность до 10 мм в зависимости от мобильного устройства
	Bluetooth Low Energy	Дальность до 10 м в зависимости от мобильного устройства
	Последовательный порт BMS	Modbus по RS485, порт без оптоизоляции
	Последовательный порт FieldBUS	Modbus по RS485, порт без оптоизоляции, максимальное количество подключаемых устройств: 20
Аналоговые входы (Lmax=10м)	B1, B2, B3: Ntc/Pt1000 B4, B5: 0-5 В логом. / 4-20 мА / NTC b6: NTC / PT1000 / 0-5 В логометр. / 0-10 В / 4-20 мА	NTC: разрешение 0,1 °C; 10 кОм при 25 °C; погрешность: ±1 °C в диапазоне измерения от -50 до 50 °C, ±3 °C в диапазоне измерения от 50 до 90 °C PT1000: разрешение 0,1 °C; 1 кОм при 0 °C; погрешность: ±1 °C в диапазоне измерения от -60 до +120 °C 0-5 В логом.: погрешность 2 % от полной шкалы, стандартная 1 % 4-20 мА: погрешность 5 % от полной шкалы, стандартная 1 % 0-10 В: погрешность 2 % от полной шкалы, стандартная 1 %
		Цифровые входы
Аналоговые выходы	Y1, Y2	Сухой контакт, без гальванической развязки, стандартный ток замыкания контакта 6 мА, напряжение разомкнутого контакта 13 В, максимальное сопротивление контакта 50 Ом
		Цифровые выходы
Аналоговые выходы	Y1, Y2	0-10 В: до 10 мА ШИМ 100 Гц: макс. амплитуда 10 В: до 10 мА
		Цифровые выходы

Электрические характеристики	Номинальное импульсное напряжение	Вход 24 В: 0,8 кВ
	Устойчивость к перепадам напряжения	Вход 115-230 В и релейные выходы: 4 кВ
Графический терминал	Звуковое оповещение (зуммер)	Встраиваемый
	Дисплей	Съемная (вилки-розетки). Сечение проводника: см. таблицу принадлежностей
Интерфейсы	NFC	Дальность до 10 мм в зависимости от мобильного устройства
	Bluetooth Low Energy	Дальность до 10 м в зависимости от мобильного устройства
	Последовательный порт BMS	Modbus по RS485, порт без оптоизоляции
	Последовательный порт FieldBUS	Modbus по RS485, порт без оптоизоляции, максимальное количество подключаемых устройств: 20
Аналоговые входы (Lmax=10м)	B1, B2, B3: Ntc/Pt1000 B4, B5: 0-5 В логом. / 4-20 мА / NTC b6: NTC / PT1000 / 0-5 В логометр. / 0-10 В / 4-20 мА	NTC: разрешение 0,1 °C; 10 кОм при 25 °C; погрешность: ±1 °C в диапазоне измерения от -50 до 50 °C, ±3 °C в диапазоне измерения от 50 до 90 °C PT1000: разрешение 0,1 °C; 1 кОм при 0 °C; погрешность: ±1 °C в диапазоне измерения от -60 до +120 °C 0-5 В логом.: погрешность 2 % от полной шкалы, стандартная 1 % 4-20 мА: погрешность 5 % от полной шкалы, стандартная 1 % 0-10 В: погрешность 2 % от полной шкалы, стандартная 1 %
		Цифровые входы
Аналоговые выходы	Y1, Y2	Сухой контакт, без гальванической развязки, стандартный ток замыкания контакта 6 мА, напряжение разомкнутого контакта 13 В, максимальное сопротивление контакта 50 Ом
		Цифровые выходы
Аналоговые выходы	Y1, Y2	0-10 В: до 10 мА ШИМ 100 Гц: макс. амплитуда 10 В: до 10 мА
		Цифровые выходы

Питание датчиков и терминала	5B	5 В ± 2 % для питания логометрических датчиков от 0 до 5 В. Максимальный ток: 10 мА, защита от короткого замыкания
	+V	8-11 В для питания датчиков с сигналом тока 4-20 мА. Максимальный ток: 25 мА, защита от короткого замыкания
	+13B	13 В ± 10 % для питания выносного графического терминала
	Питание HMI	13 В ± 10 % для питания выносного графического терминала
Кабели, длина	Аналоговые входы/ выходы, цифровые входы/ выходы, питание датчиков	<10м (*) (**) (*) Для модели под врезной монтаж: при питании +13 В в жилых помещениях длина кабеля до 2 м. (**) Для модели под монтаж на DIN-рейку с питанием 115 В~: при питании +V= в жилых помещениях длина кабеля до 2 м.
	Кабели последовательных портов BMS и Fieldbus	<500 м для экранированного кабеля
Стандарты	Электробезопасность	EN/UL 60730-1, EN/UL 60335-1
	Электромагнитная совместимость	EN 61000-6-1, EN 61000-6-2, EN 61000-6-3, EN 61000-6-4
Стандарты	Горючий газобразный хладагент	EN/UL 60079-15, EN/UL 60335-2-34, EN/UL 60335-2-40, EN/UL 60335-2-89

ВАЖНО



Продукция компании CAREL разрабатывается по современным технологиям, и все подробности работы и технические описания приведены в эксплуатационной документации, прилагающейся к каждому изделию. Кроме этого, технические описания продукции опубликованы на сайте www.carel.com. Вся ответственность и риски при изменении конфигурации оборудования и адаптации для соответствия конечным требованиям Заказчика полностью ложатся на самого Заказчика (производителя, разработчика или наладчика конечной системы). Несоблюдение требований и инструкций, изложенных в руководстве пользователя, может привести к неправильной работе или поломке изделия; компания CAREL не несет ответственности за подобные повреждения. Эксплуатация оборудования должна осуществляться только по назначению и в соответствии с правилами, изложенными в технической документации. Степень ответственности компании CAREL в отношении собственных изделий регулируется общими положениями договора CAREL, представленного на сайте www.carel.com, и/или дополнительными соглашениями, заключенными с заказчиками.



ВАЖНО: Изделие обязательно заземляется через специальную желто-зеленую клемму на клеммной колодке. Запрещается заземлять через ноль.

Заземление через контакты G0 и G контроллеров, подключенных к последовательной сети, может привести к их повреждению.



Правила утилизации

- Изделие утилизируется по отдельности в соответствии с местными нормативами по утилизации отходов.
- Запрещается выбрасывать изделие в обычные мусорные бабки; обращайтесь в специализированные центры утилизации.
- Неправильная эксплуатация или утилизация изделия может нанести вред здоровью людей и окружающей среде.
- Наказание за незаконную утилизацию электрических и электронных изделий устанавливается государственными органами надзора за ликвидацией отходов.



Полную версию руководства по эксплуатации (+0300086EN) настоящего изделия можно скачать на сайте www.carel.com в разделе «Сервис/ Документация» или найти по QR-коду.